

## **Elektronische neus kan in de toekomst mogelijk bijdragen aan het stellen van de diagnose CRPS**

Complex Regionaal Pijn Syndroom (CRPS) is een complicatie die kan optreden na een operatie of een ongeluk. CRPS wordt gekarakteriseerd door continue pijn in een ledemaat. De pijn is niet in verhouding qua ernst en duur met de operatie of het ongeluk dat eraan voorafgegaan is. Op dit moment wordt de diagnose gesteld aan de hand van de klachten van de patiënt en lichamelijk onderzoek van de pijnlijke ledemaat. Een test die CRPS objectief kan vaststellen zou kunnen bijdragen aan behandeling in een eerder stadium van de ziekte.

In de lucht die mensen uitademen zit een groot aantal verschillende stoffen. De samenstelling van de uitademingslucht verschilt van persoon tot persoon, en de verwachting is dat dit ook per ziekte verschilt. De Aeonose™ is een soort elektronische neus. Door iemand in dit apparaat te laten blazen wordt de uitgeademde lucht van deze persoon verzameld en kan deze vervolgens geanalyseerd worden. Dit doet de Aeonose™ door op zoek te gaan naar patronen in de uitgeademde lucht. Om een patroon aan een bepaalde ziekte te kunnen linken moet de Aeonose™ eerst leren welk patroon bij welke ziekte hoort. De Aeonose™ leert dit zichzelf aan doordat hem uitademingslucht van twee (of meer) groepen proefpersonen aangeboden wordt waarbij de uitademingslucht van iedere proefpersoon een label krijgt om aan te geven bij welke groep deze proefpersoon hoort. Vervolgens gaat de Aeonose™ op zoek naar overeenkomsten in het patroon binnen een groep proefpersonen en verschillen in het patroon van de uitademingslucht tussen de verschillende groepen proefpersonen. In eerder wetenschappelijk onderzoek bleek de Aeonose™ al in staat verschillende ziekten van elkaar te kunnen onderscheiden.

In dit onderzoek heeft de Aeonose™ de uitademingslucht van 36 personen met CRPS vergeleken met de uitademingslucht van 36 gezonde proefpersonen. De uitademingslucht van de proefpersonen werd gelabeld om aan te geven of de uitademingslucht afkomstig was van een patiënt met CRPS of van een gezonde proefpersoon. De Aeonose™ bleek in staat te zijn een ander patroon in de uitademingslucht van CRPS patiënten te ontdekken dan in de uitademingslucht van gezonde proefpersonen. De Aeonose™ kan nog niet gebruikt worden om CRPS te diagnosticeren. Daarvoor is eerst meer onderzoek nodig waarin onderzocht moet worden of de Aeonose™ ook in staat is een onderscheid te maken tussen de uitademingslucht van patiënten met CRPS en de uitademingslucht van patiënten met een ziekte met een vergelijkend onderliggend mechanisme of vergelijkbare klachten. Als dit het geval is zal ook onderzocht moeten worden of de Aeonose™ ook in staat is de

uitademingslucht van patiënten met CRPS te herkennen zonder dat er aangegeven wordt dat de uitademingslucht afkomstig is van CRPS patiënten.

Binnenkort start er een vervolgonderzoek waarbij de uitademingslucht van patiënten met CRPS vergeleken zal worden met de uitademingslucht van patiënten met Carpaal Tunnel Syndroom en van gezonde proefpersonen.

**Voor dit vervolgonderzoek zijn wij op zoek naar CRPS patiënten waarbij de diagnose niet langer dan twee jaar geleden gesteld is. Mocht u geïnteresseerd zijn om mee te doen aan dit onderzoek dan kunt u contact opnemen met Else Bijl, arts-onderzoeker Centrum voor Pijngeneeskunde Erasmus MC, telefoonnummer: 010-7040140 of E-mail: e.bijl@erasmusmc.nl.**